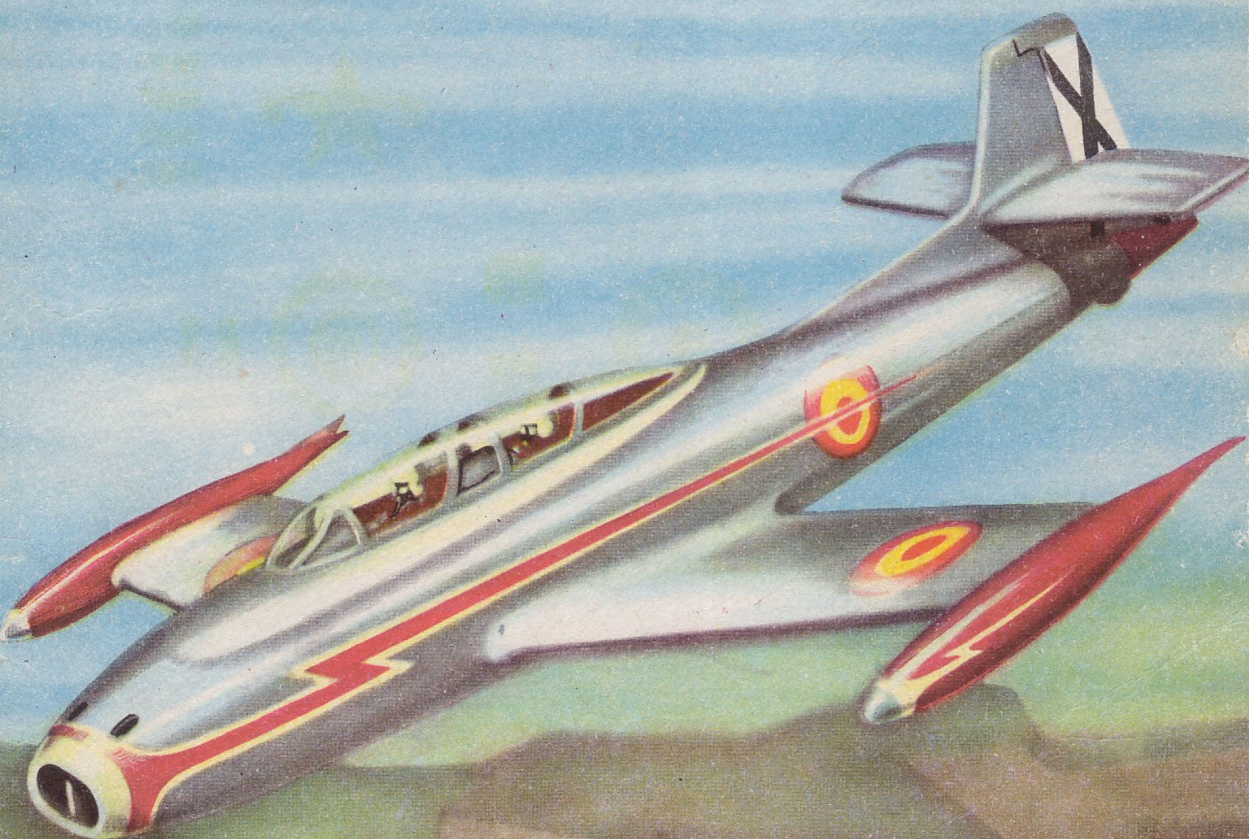
FLAPS

REVISTA JUVENIL DE AERONAUTICA

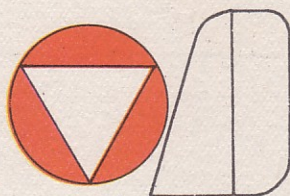


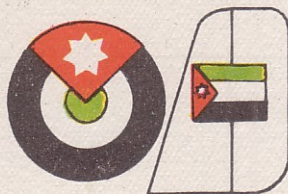
Número 4

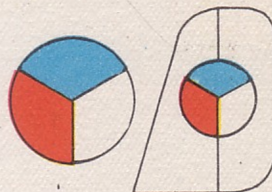
6 Pesetas

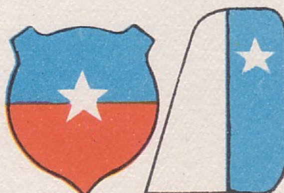
ESCARAPELAS DE LAS AVIACIONES MILITARES, EN PLANOS Y DERIVA

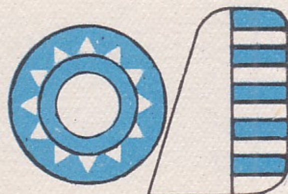
En próximos números continuarán apareciendo hasta completar todas las del mundo.


Austria

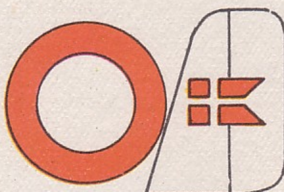

Jordania

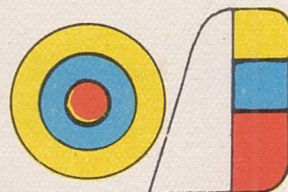

Checoslovaquia

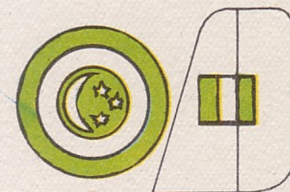

Chile


China Nacionalista

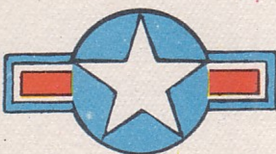

China Comunista

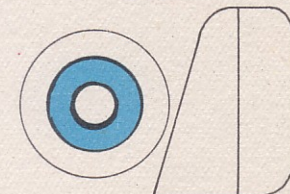

Dinamarca

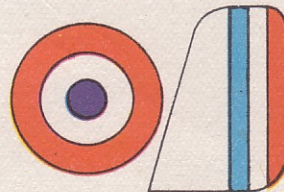

Ecuador

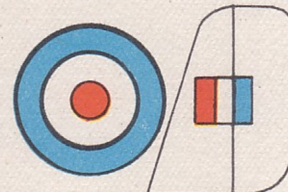

Egipto


España

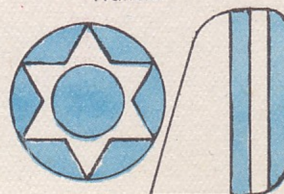

Estados Unidos


Finlandia

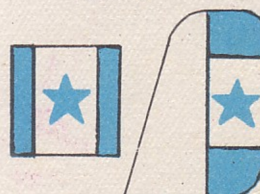

Francia


Gran Bretaña
Australia - Nueva Zelanda


Grecia


Guatemala


Haití


Honduras

16 de Noviembre de 1960 Año I - N.º 4
Depósito Legal VA-495-1960

FLAPS
REVISTA JUVENIL DE AERONAUTICA

REVISTA JUVENIL DE DIVULGACION AERONAUTICA
QUINCENAL

Redacción y Administración
Prado, 2 - Teléf. 24240
VALLADOLID
(ESPAÑA)

Precio número: 6 Pesetas
Suscripciones:
Trimestre: 35 Ptas.
Semestre: 65 »
Año: 125 »

Director:
Narciso García Sánchez
Redactor Jefe:
Salvador Rello Cuesta
Confeccionador:
Enrique Otero Martín
Administrador:
J. Manuel Pérez Palacios
Dibujantes:
Luis Vivero
Eduardo
Jesús Redondo
Impresión Offset:
SEVER - CUESTA



Nuestra Portada:
El birreactor español HA - 200 - R1 «Saeta»

Sumario

Escarapelas militares, II . 2
Editorial 3
Saeta (Reportaje) 4
NOTICIARIO BREVE . . . 6
EPISODIOS DE GUERRA: Situación apurada 7
Bombas volantes alemanas, IV . 9
ETAPAS DE LA CONQUISTA DEL ESPACIO. Los precursores, I . 10
RESCATE (Historieta) y IV . 13
VOLOVELISMO. 17
AEROMODELISMO . . . 18
ALBUM DEL AFICIONADO 20
ABC del joven aeronauta. 22
Concurso y Club «Flaps» . 23
Escriben nuestros lectores. 24
LA MAQUETA RECORTABLE. El I-16 «Rata». 25

Editorial

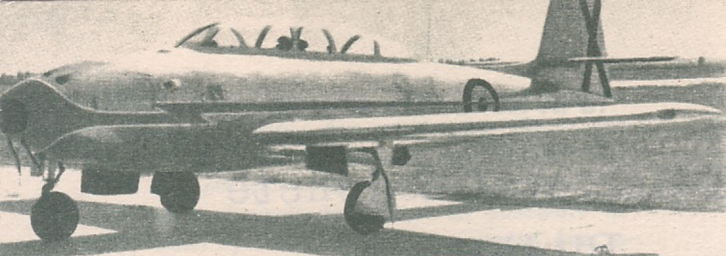
¡Estamos satisfechos! Atraviesa "FLAPS" ese período de adaptación que todas las cosas necesitan. La organización interna de la Revista está al rojo vivo; y además la organización del Club, que tiene sus problemas. Por eso la actividad de todo orden nos arrebata el tiempo y nos es imposible contestar a los cientos de cartas que recibimos. Por eso, y porque el plan trazado en principio hay que concluirle, no introducimos en este número 4 todas las mejoras que tenemos preparadas, unas sugeridas por los amables lectores, otras ideadas por la Redacción.

Hay apetencia y complacencia por "FLAPS", y aunque unos pocos critican ciertas cosas, vemos que otros muchos las alaban con entusiasmo. En esta balanza del juicio de los aficionados ha habido observaciones con las que reconocemos salir perdiendo; y, esto, es un certero punto de apoyo para nuestra orientación futura.

Lo más interesante para la vida próspera de "FLAPS" son las gestiones simpáticas y desinteresadas para conseguir suscriptores y anuncios. En este aspecto consideramos de justicia destacar nuestra gratitud a varios entusiastas a cuyo frente colocamos por derecho propio al prestigioso comandante de Aviación D. Eloy Galán Alonso, nuestro entrañable amigo.

En este número inicia una interesante colaboración el competente capitán del Arma de Aviación D. Rodrigo Bernardo, de cuya inteligente asesoría usaremos, con una sección de Historia de la Aviación que constituirá un valioso tesoro cuando esté completa. Los dibujos del propio autor tienen ese sabor de autenticidad que el que siente la materia acierta a plasmar artísticamente. ¡Quiera Dios llegue pronto el día en que estos dibujos podamos ofrecerles a todo color!, con lo que los trabajos del Sr. Bernardo cobrarán toda la belleza de su ejecución para los miles de lectores de nuestra Revista.



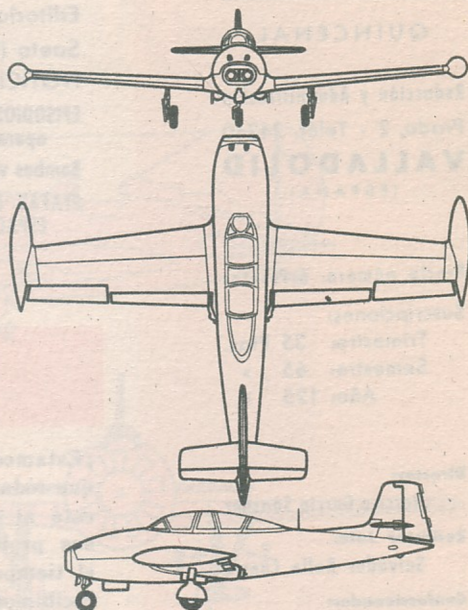


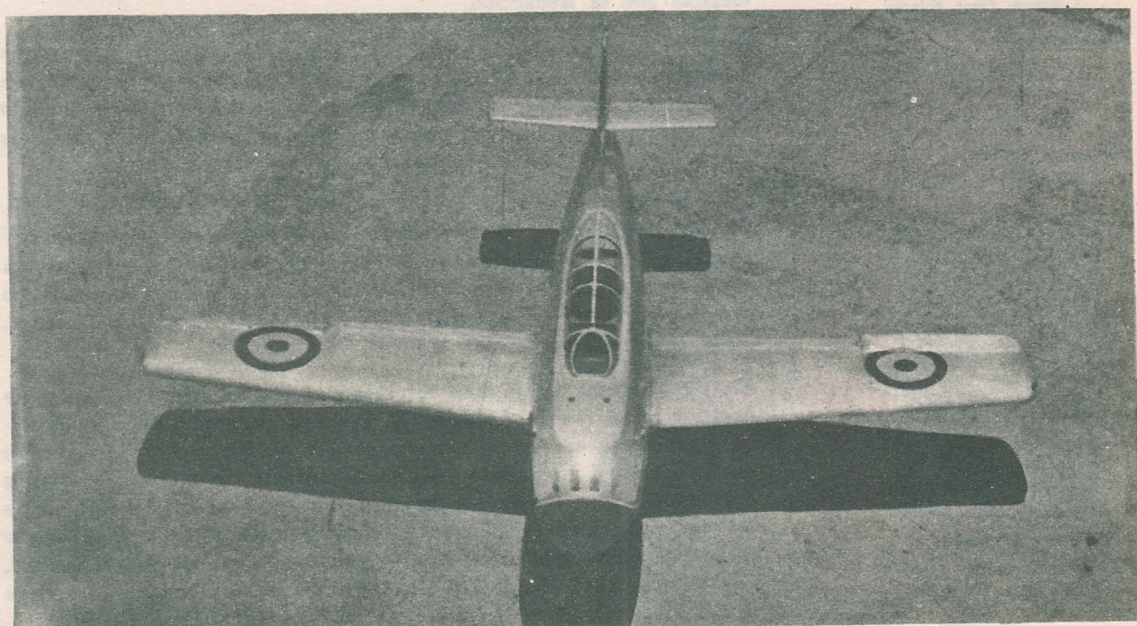
Saeta

DISEÑADO por ingenieros españoles, con la colaboración del alemán Horning y bajo la supervisión del Prof. Messerschmitt, el Hispano-Aviación HA-200-R1, "Saeta", es el primer avión de reacción construído en España, cuyo primer vuelo se remonta al 12 de agosto de 1955, sobre el campo de la casa constructora en Sevilla, pilotado por F. Valiente. El vuelo de presentación oficial lo realiza cuatro días después.

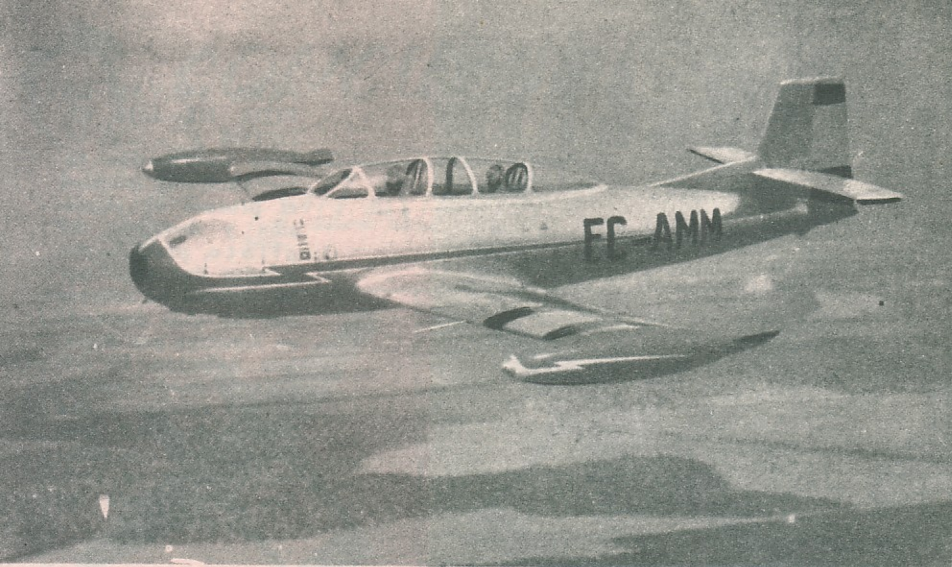
Este avión, cuya designación en las Fuerzas Aéreas es el E-14, es un birreactor, biplaza, de transformación y prácticas de armamento. Monoplano cantilever de ala recta con un diedro positivo de 3º 30' y 4º de incidencia, está todo él construído en aleaciones de duraluminio y alclad. Aprovecha algunos elementos del HA-100, como la porción posterior del fuselaje y las alas que, siguiendo la fórmula favorita de Messerschmitt, están constituídas por un monolarguero. Su alargamiento es de 6,22 y su profundidad de 1,985 m. en el encastre y 1,275 m. en los extremos. El área total de los alerones es de 1,046 m².

El fuselaje, de estructura semimonocoque, tiene unas placas de protección de acero inoxidable junto a las salidas de los motores. En él se encuentran: la cabina biplaza con doble control, presurizada y dotada de radio, radiocompás y equipo de oxígeno; los dos turborreactores Turbomeca "Marboré II" de 450 Kgs. de empuje, construídos con licencia en Barcelona (ENMASA), colocados a la altura del ala y con sus ejes convergentes hacia adelante. Se tiene prevista la adaptación de









un solo Turbomeca "Gabizo". El fuselaje, bajo el cual se encuentran los frenos aerodinámicos, se termina con el empenaje cruciforme, sencillo y cantilever.

El tren de aterrizaje, triciclo, tiene un ancho de vía de 3,10 m. y posee amortizadores hidráulicos, estando provisto de frenos a las ruedas, cuyos neumáticos son a baja presión. Las ruedas principales se esconden en el ala, hacia adentro, y la ruedecilla de proa hacia atrás en el fuselaje, siendo orientable, con su mando de dirección conjugado con los pedales del puesto de pilotaje; la tapa de esta rueda lleva un faro de aterrizaje.

El combustible va repartido entre dos tanques en el fuselaje y dos en las alas, con un total de 745 litros. En los extremos del ala se pueden colocar dos tanques accesorios con una capacidad de 240 litros cada uno.

Armamento: Dos ametralladoras CETME de 12,7 mm. y 4 cohetes Oerlikon de 24 libras, ó 4 bombas de 50 Kgs.

Características.

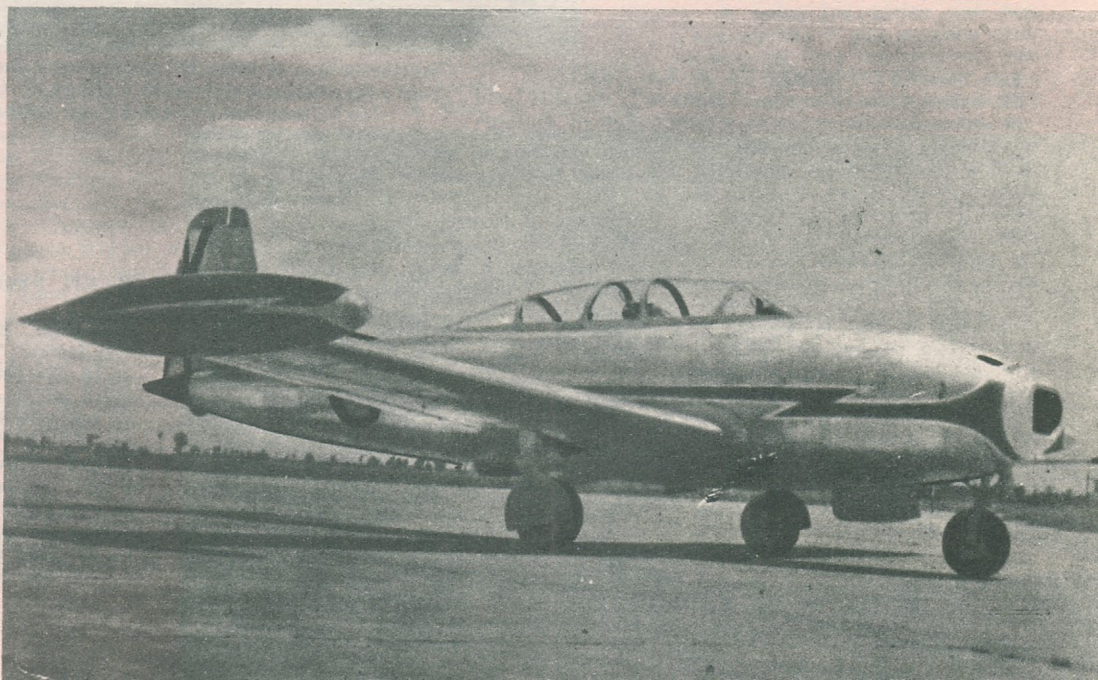
Envergadura: 10,42 m.
Longitud: 8,88 m.
Altura: 3,26 m.
Superficie: 17,4 m^2.
Peso en vacío: 1.677 Kgs.
Peso total: 3.212 Kgs.

Performances.

Velocidad máxima al nivel del mar: 640 Km/h.
Idem a 6.000 m.: 660 Km/h.
Idem a 9.000 m.: 710 Km/h.
Velocidad ascensional: 1.020 m/min.
Subida a 9.000 m.: en 16 minutos.
Techo: 12.000 m.
Radio de acción: 1.700 Km. a 10.000 m.
Autonomía: 3,5 horas.

Se inició el estudio de un derivado de este aparato, el HA-231-R1, cuatriplaza de enlace.

S. RELLO



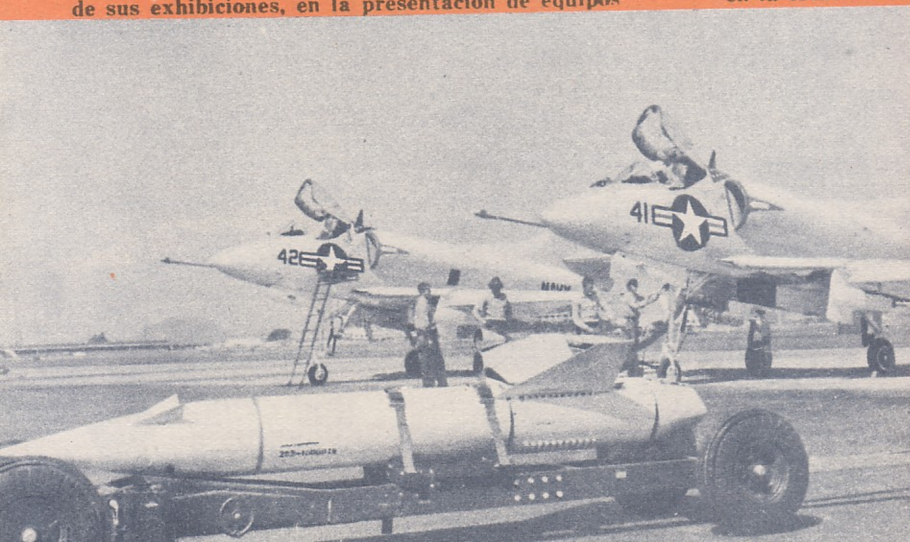


PARA SALVAR LA VIDA DE LOS PILOTOS
Esta composición fotográfica nos muestra el proceso de expulsión y descenso del piloto, provisto del asiento lanzable por un sistema de cohetes que ha sido diseñado en América por Republic Aviation. El tripulante queda separado del asiento a una altura de 200 pies (60 m.), a la que automáticamente se verifica la apertura del paracaídas.

NOTICIARIO BREVE



LA "NAVY" PRESENTA A LA "RAF"
El helicóptero Sikorsky "Mohave", durante una de sus exhibiciones, en la presentación de equipos militares, que el Ejército norteamericano ha ofrecido a sus colegas del Staff College de Camberley en la estación de la RAF, en Odiham.



BUEN PROYECTIL

He aquí el ingenio aire-tierra "Bullpup" de la Martin, que formará parte del equipo de los caza-bombarderos FJ-4B "Fury", A4D-2 "Skyhawk" y F-100 "Super Sabre" en sus misiones de asalto. Su longitud es de 11 pies y su peso de 600 libras.



SITUACION APURADA

por John Reight

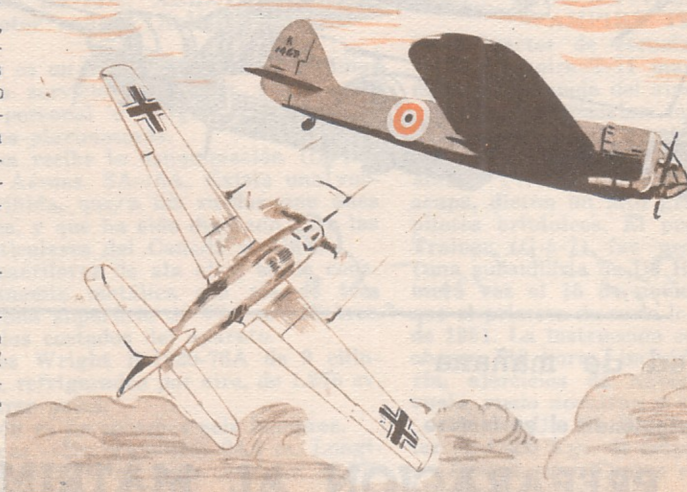
AQUELLA mañana el cielo del Canal estaba cubierto de una densa capa de nubes. El "Blenheim" lo cruza velozmente. Se dirige a la costa occidental de Francia, dominada a la sazón por los alemanes, donde debe llevar a cabo una importante misión de reconocimiento. Su tripulación, tres decididos muchachos ingleses, amparados por los densos nubarrones viajan tranquilos, seguros de sí mismos.

Pero cerca de la costa finaliza la cortina de nubes, puede verse el mar y también, a lo lejos, las brumas costeras. Ha llegado para nuestros hombres el momento de permanecer alerta, pues es casi seguro que los alemanes no consentirán impunemente una misión de reconocimiento. Estarán en guardia.

Efectivamente, el telegrafista exclama:

—¡Cazas alemanes vuelan hacia nosotros!

Los Messerschmitts se acercan con la velocidad del rayo al aparato inglés y las primeras ráfagas de las ametralladoras alemanas no se hacen esperar.



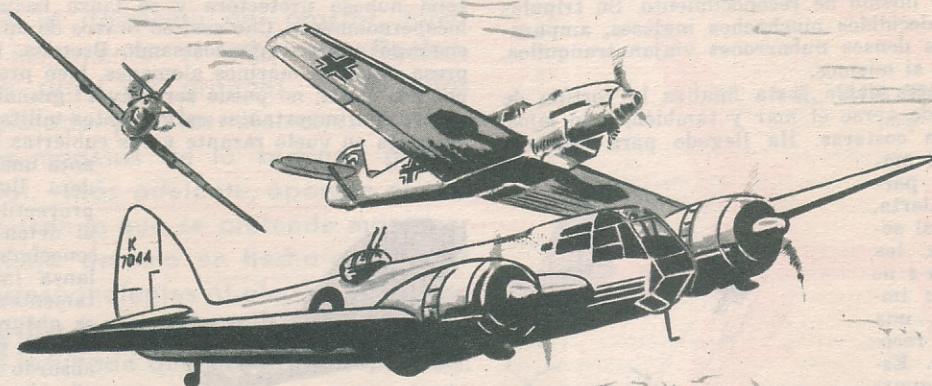
Ante situación tan apurada el primer pensamiento del piloto inglés es buscar rápidamente la protección de las nubes, virando la proa hacia el Norte. Momentáneamente la treta surte efecto; pero una milla en esa dirección, donde otra vez el firmamento está claro, nuestros hombres ven sobre sus alas varios cazas alemanes que evolucionan esperando el momento propicio para atacar. Vuelve el piloto a intentar la maniobra, pero tres de los veloces enemigos percatados de ello, se interponen entre el aparato inglés y la cortina de nubes. Es casi imposible rehuir la desigual lucha; además hay una misión de reconocimiento muy importante que cumplir. Por las venas de nuestros muchachos corre el escalofrío de la lucha a muerte, del máximo riesgo y, quizá, de la victoria contra lo imposible.

El "Blenheim" abandona decididamente la zona nubosa protectora y se lanza hacia abajo inesperadamente. Cae casi en brazos de un convoy enemigo que navega costeando Bretaña. La sorpresa para los marinos alemanes, bien protegidos por sus cazas, no puede ser mayor; grandes mercantes con importantes cargamentos militares son atacados en vuelo rasante y sus cubiertas hierven ante una verdadera lluvia de proyectiles que el avión de reconocimiento les lanza imprevistamente; casi es absurdo este ataque, pero del absurdo nace la eficacia. A la salida de pasada tan singular los ingleses ven cómo los rápidos cazas alemanes les cortan el terreno; son cinco los Messerschmitts que creen tener presa fácil en el avión solitario de reconocimiento a larga distancia (de mucha menos velocidad), que tan locamente actúa. Inician la maniobra para atacarle uno por uno desde atrás, pero el "Blenheim" ha de defenderse como una fiera herida. El primer caza alemán que en pasada de ataque ametralla a nuestros héroes consigue herir en una pierna al piloto del avión inglés; contra la cabina se estrellan muchas balas y todo vibra y se conmueve como si hubiera llegado el fin del mundo. El segundo enemigo cree que su golpe será el definitivo y mortal para el bimotor inglés, pero no obstante, el telegrafista de éste es mejor tirador y consigue a unos treinta metros de distancia colocar una carga de ametralladora en el centro vital del aparato alemán. Envuelto en llamas el caza se

precipita al abismo, describiendo un espiral perfecto con la estela negra de su caída que termina clavándose violentamente en el mar. Los tres cazas alemanes que le siguen, llenos de rabia, imprimen a sus motores toda la potencia de que son capaces y con saña y violencia, se lanzan sobre la, en apariencia, fácil víctima. Pero los hombres del "Blenheim" están ahora crecidos en su moral de lucha, con los dientes apretados y el entrecejo fruncido tras de sus armas; están dispuestos a vender cara su caída, si ha de producirse, y disparan, ante la avalancha enemiga, todo el fuego de que sus ametralladoras dan de sí. Un Messerschmitt, comete el error de evolucionar para conseguir mejor posición de ataque, ha sido sólo un instante, pero durante él ha ofrecido un blanco magnífico para que el mecánico del avión inglés, aprovechándolo, encaje un par de ráfagas de ametralladora bien dirigidas en el fuselaje del aparato alemán. Es el segundo caza que cae, instantes más tarde, envuelto en llamas, sobre la líquida superficie; y es una victoria más que crece el ánimo de los apurados aviadores ingleses. La tripulación está decidida a proseguir la batalla que ya no se presenta tan desigual ante el éxito de sus tiradores. Sin embargo, el enemigo parece haber perdido los nervios y se les nota indecisión para atacar. Con muchas precauciones intentan todavía unos ataques que resultan imprecisos e infructuosos, y pronto, ante la cortina de fuego del aparato inglés, deciden dar la vuelta y acercarse nuevamente al convoy naval que protegen.

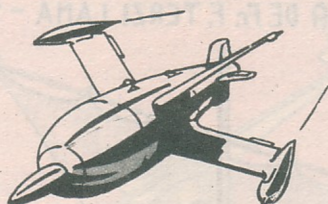
Así, la misión de reconocimiento fue llevada a cabo y el "Blenheim" regresó a su base aunque con más de cien impactos en su estructura.

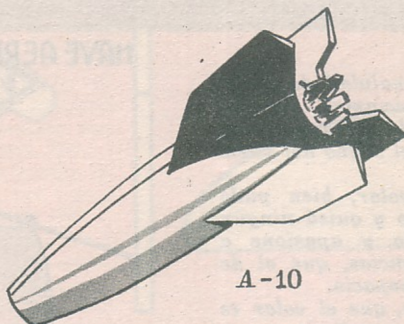
El aterrizaje no ha sido muy perfecto, algo han notado los de tierra, pero hay que tener en cuenta que lo ha efectuado el bravo piloto gravemente herido en una pierna y que apenas se preocupa de sus profundos dolores. Es natural que el que vuelve de una muerte cierta, el que ha combatido bravamente esperando solamente caer luchando, no dé importancia a unas heridas que son muy pequeña cosa cuando el retorno a casa con una singular victoria es regalo del Cielo

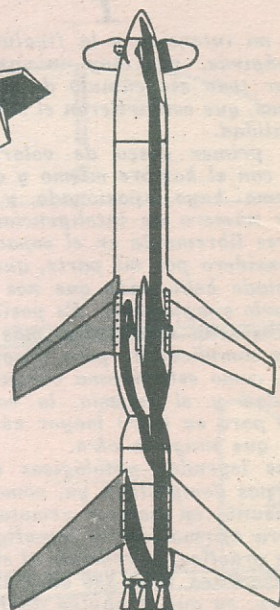


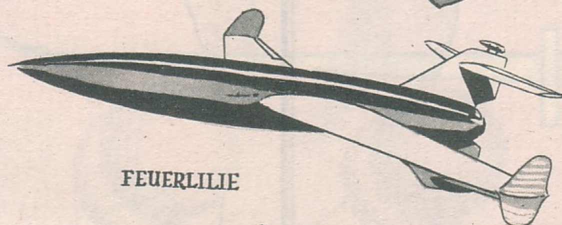
BOMBAS VOLANTES ALEMANAS
IV

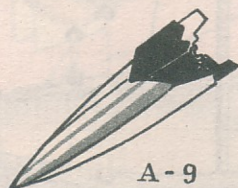
TIPO	EMPLEO	EMPUJE del motor en Kg.	ENVER-GADURA en m.	LONGITUD en m.	PESO en Kg.	VELOCIDAD máxima en Km/h	ALTURA máxima en m.	RADIO de acción en Km.	DIRECCION
Feuerlilie F-25	T-A	500	0,88	2,10	120	800	—	—	Piloto automático
A-9 (V-2 con alas)	T-T	25400	3,70	14	16260	6000	160000	4830	Radio Control
A - 10	T-T	200000	9	20	69160	4320	24000	—	Radio Control
Rheintochter R-1	T-A	4000	2,68	6,40	1750	1148	6100	—	Radiodirigida
D. V. L. X-4	A-A	149	0 85	1,84	60	1000	—	3,2	Por cables
Henschel Hs-117	T-A	380	1,89	3,60	440	750	15250	36	Televisión y radar
A - 1	—	—	—	—	150	—	—	—	—
A - 2	—	—	—	—	—	—	1980	—	—
A - 3	—	1497	—	7,62	750	—	12190	18	—
Blohm Voss Bu-260	—	—	6,40	3,35	746	—	—	—	Radiodirigida


X-4


A-10


RHEINTOCHTER


FEUERLILIE


A-9

ETAPAS de la CONQUISTA del ESPACIO
Los Precursores.
por
Rodrigo Bernardo Ruiz

I

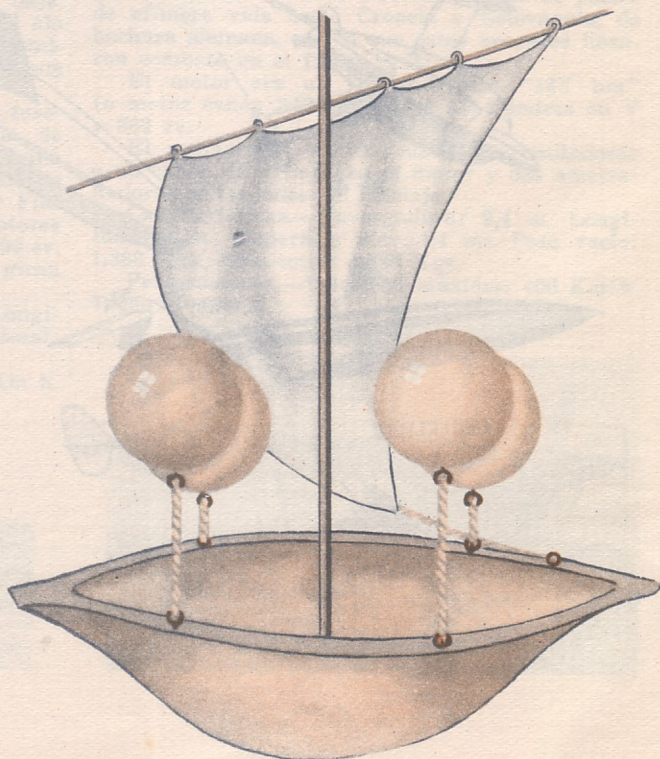
ES mi intención y la finalidad de estas páginas, que hoy iniciamos, dar a conocer todo ese cúmulo de circunstancias curiosas, que convirtieron el sueño del vuelo en realidad.

El primer deseo de volar, bien pudo nacer con el hombre mismo y quizá ningún problema haya apasionado y apasione a mayor número de inteligencias, que el de moverse libremente en el espacio.

Considero por mi parte, que el volar es demasiado bello para que nos limitemos a aceptarlo simplemente. Es posible que otros inventos sean más útiles, más formidables o más complicados; pero ninguno tan brillante, como esta última conquista sobre la gravedad y el espacio, la conquista que exigió para su logro mayor número de víctimas que ninguna otra.

Las leyendas mitológicas de Dédalo e Icaro nos demuestran ya, cómo apasionaba este asunto en tiempos remotos, aunque la primera afirmación de investigación más o menos práctica, se remonte al siglo IV antes de J. C., o sea, unos 360 años antes de nuestra Era, en que Archytas de Tarento construyó un aparato volador, imitando a los pájaros, aparato que Aullo-Jello denominó "Paloma de Archytas" en su obra titulada "Noches Aticas".

NAVE AEREA DE Fr. F. TERZI LANA - 1.670



Curioso es observar que desde las primeras noticias que tenemos del aparato de Archytas hasta el siglo XVII, todas las máquinas de volar que se construyeron y proyectaron eran sin excepción más pesadas que el aire, aunque parezca imposible que desde que se anunció el principio de Arquímedes, y sobre todo, desde que Otto de Guerike demostró la aplicación de este principio al aire, no aparecieran los globos, aunque fue precisamente en estos aparatos donde el hombre consiguió por primera vez, mantenerse en el espacio.

Dejando a un lado el orden cronológico, iniciaremos este estudio por los menos pesados que el aire, o sea, por aquellos que flotan en el espacio por ser su peso menor que el del volumen del aire que desalojan (Principio de Arquímedes).

Las primeras noticias históricas que se tienen sobre intentos de este tipo de vuelo, se sitúan allá por el año 1670 en el que un Padre Jesuíta italiano, Fr. Terci Lana, natural de Brescia, proyectó una nave aérea, que consistía en una barquilla suspendida de cuatro globos de cobre, en los que tenía que hacerse el vacío, para que sirvieran de sustentadores. La dirección se conseguía por una vela marina, móvil, colgada de un palo central.

No se sabe si se realizó algún experimento con este aparato, que pretendía ser más ligero que el aire, pero podemos asegurar que no, ya que, prácticamente entonces, era imposible hacer el vacío en las esferas de cobre, y aunque hubiera podido hacerse este vacío, tampoco se hubiera elevado este aparato, ya que el peso de las esferas siempre sería mayor que el del aire por ellas desalojado.

Lo que sí podemos afirmar es que el P. Lana, con esta idea, fue el primero en proclamar el principio del dirigible aerostático, y dar algunos datos científicos sobre la aerostación, al recomendar el uso de grandes globos esféricos, que resistieran mejor la presión atmosférica; la utilización del lastre para los descensos; el uso del ancla para los aterrizajes con vientos y preocuparse de los posibles trastornos fisiológicos de los aeronautas.

R.B.R.

EFEMERIDES

El 22 de abril de 1910, un aviador francés llamado Dubonnet, tripulando un monoplano, cruzó París de punta a punta. El hecho, insólito entonces, constituyó una proeza.

(De *dric*).



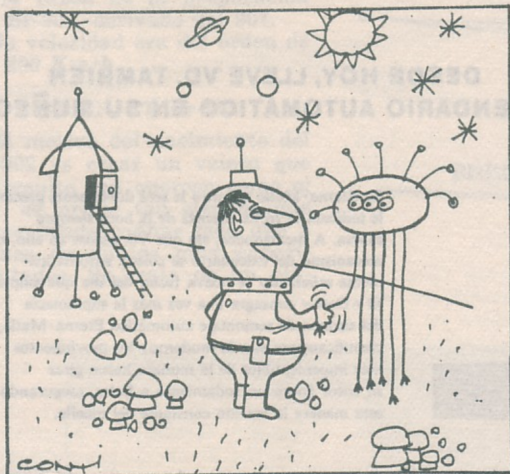
La primera vuelta al mundo en avión la dio el piloto norteamericano Wiley Post, invirtiendo ocho días, quince horas y cincuenta y tres minutos, en el año 1931, del 23 de junio al 1.º de julio.

(De *dric*).



En Antibes (Alpes Marítimos), el 6 de noviembre de 1909, durante los ensayos con un biplano de su invención cayó y murió Antonio Fernández, primera vida ofrendada a los progresos de la Aviación.

(De *dric*).

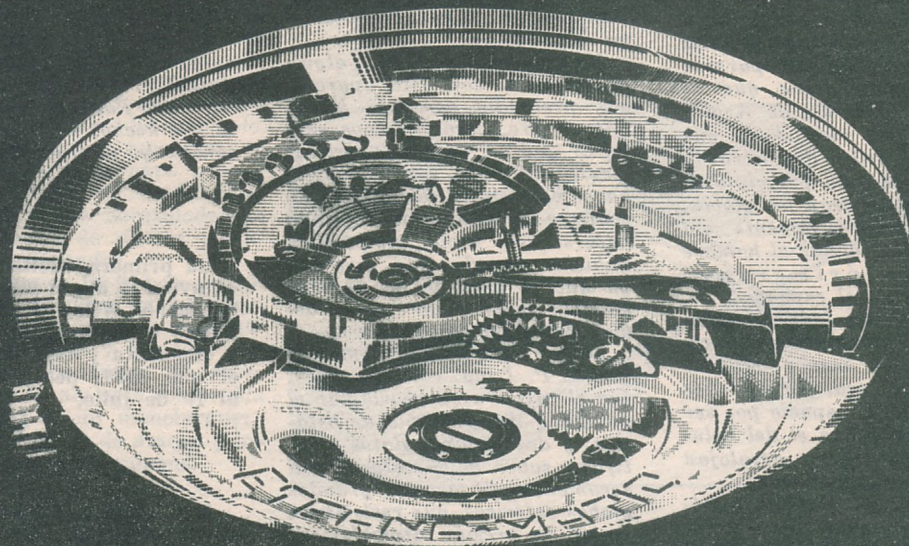


—Juan Rodríguez, de la tierra.



—Perdonen el retraso, fuí a comprar estas revistas para entretenerme durante el viaje.

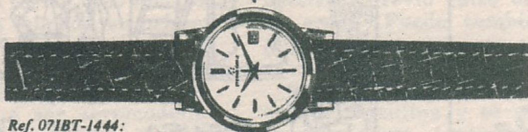




DESDE HOY, LLEVE VD. TAMBIEN UN CALENDARIO AUTOMATICO EN SU MUÑECA







Su Eterna·Matic «Dato» le será doblemente precioso: le indicará la fecha además de la hora siempre exacta. A medianoche, sin que Vd. piense en ello, el mecanismo del calendario se coloca automáticamente señalando la nueva fecha del día que empieza. El «Dato» consagra una vez más la supremacía del sistema de remontaje automático Eterna·Matic, científicamente el más moderno; los movimientos más imperceptibles de la muñeca hacen girar su rotor sobre un rodamiento a bolas, asegurando de esta manera la tensión constante del muelle.

Ref. 071BT-1444: Para señora, Eterna·Matic «Dato», impermeable, con corona invisible, oro 18 quilates.

Eterna·Matic es el primer reloj automático del mundo con rotor sobre rodamiento a bolas. Este rodamiento es más pequeño que la cabeza de un fósforo y el diámetro de cada una de sus bolillas solamente de 65 centésimas de milímetro. En un dedal de coser caben hasta 30000; son tan ligeras — una milésima de gramo por unidad — que aún siendo de acero, flotan sobre el agua...

Ref. 44-1439: Para caballero, «Centenaire-Dato», el reloj automático-calendario más plano del mundo, con rotor sobre rodamiento a bolas, oro 18 quilates.

¿Un reloj automático?
entonces un
ETERNA·MATIC
the watchmaker's watch

ETERNA·MATIC

ETERNA S.A., GRENCHEN (SUIZA) — REPRESENTACION Y SERVICIO EN 124 PAISES

RESCATTE

Dibujos por: JESUS REDONDO

Resumen de lo publicado (1-2-3)

El teniente Kent aviador caído en la selva de Corea muy cerca del frente, pero en territorio enemigo, es encontrado por el comandante Robert Graig, que con un helicoptero acude en su busca demostrando no ser cierta la injusta fama de cobarde que por su escuadrilla se ha propagado.

Tratando de enlazar con las filas surcoreanas del frente encuentran a Olga, muchacha rusa que había residido en la embajada de Washington, donde conoció a Robert, enamorándose.














HASTA QUE EL TENIENTE KENT ADVIRTIÓ LA PRESENCIA DE LOS NORTE-COREANOS SOBRE EL CAMINO.
Miren allá una patrulla de nueve soldados bloquea el camino, ¿Qué hacemos, mi comandante?


No disponemos de más armas que nuestras simples pistolas. No obstante no veo otro remedio que presentar batalla.
Espera Robert, debajo del asiento trasero del jeep hay varias metralletas cargadas, con ellas podeis sorprender a la patrulla antes de que descubran vuestra identidad.


Aminora la marcha para que crean que vamos a parar, Olga. Cuando te dé la señal pisas el acelerador a fondo y entonces, Kent, será el momento de sorprenderles con todo el fuego posible.
¡Vaya, señorita con estos "ukeleles" somos capaces de hacer bailar a todos los micos de la estrella roja!


Y A UNOS 25 METROS DE LA PATRULLA...
¡Ahora, Olga! ¡Fuego! No debe quedar ni un testigo para contarlo. Es vital.


...EL JEEP PEGA UN RESPINGO A EFECTOS DE LA SÚBITA ACELERACIÓN Y SE ECHA ENCIMA DE LOS SORPRENDIDOS SOLDADOS NORTECOREANOS, QUE ANTES DE QUE PUEDAN REACCIONAR RECIBEN TODO EL FUEGO QUE GRAIG y KENT OBTIENEN DE SUS IMPROVISADAS METRALLETAS. REVASADA LA PATRULLA, LOS RESTOS DE ELLA DISPARAN CONTRA EL JEEP DE NUESTROS AMIGOS.


EN ESTE MOMENTO EL TENIENTE SIENTE UN AGUDO DOLOR EN EL HOMBRO QUE LE PRODUJO UNA BALA ENEMIGA. PESADAMENTE SE INCLINA SOBRE EL LADO DERECHO.
¡Animo, Kent, esa herida en el hombro es superficial! ¡Acelera, Olga!

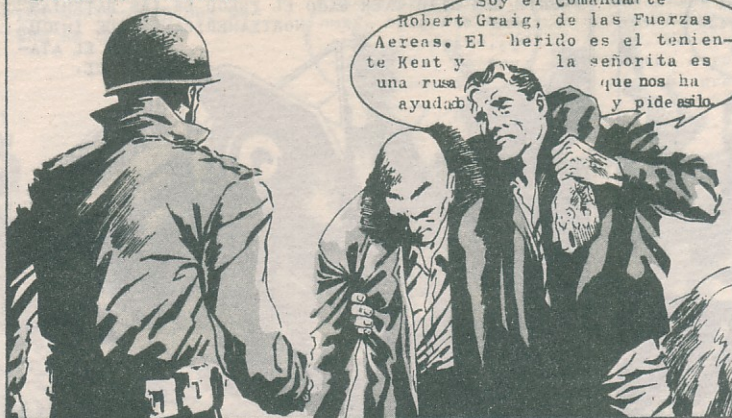

PRONTO SE HUBIERON ALEJADO DEL FUEGO ENEMIGO, PERO HE AQUÍ QUE CAYERON EN OTRO PEOR, LA PROXIMIDAD AL FRENTE LES HIZO CAER BAJO EL FUEGO DE LAS BATERIAS NORTEAMERICANAS QUE INICIABAN EL ATAQUE.


¡Olga, Kent! ¿Estais bien? ¡Si hemos salido de ésta ya podemos asegurar que estamos salvados. La infantería avanzará y nos encontrará aquí.
Yo, estoy bién, Robert, pero el teniente está inconsciente. Después de su herida ha tenido la peor parte.


Está conmocionado, ayúdame a levantarlo y entre los dos podremos fácilmente transportarlo. Oigo a los tanques, la infantería está muy próxima.


Mira, Robert. Soldados americanos avanzan hacia nosotros. ¿Qué debemos hacer?
Levanta los brazos para que no disparen mientras yo sostengo al teniente. Ahora si que estamos salvados, Olga, gracias a Dios termina este martirio.


INSTANTES DESPUES UN SARGENTO, QUE LES VE SE ACERCA A NUESTROS AMIGOS.





SIN NOVEDAD SE CUMPLIERON LAS CONSIGNAS Y EL TENIENTE CURÓ, COMO ERA DE ESPERAR, RAPIDAMENTE.

YA EN LA BASE, EL COMANDANTE ROBERT GRAIG SE PRESENTA AL GENERAL CON OLGA SU PROMETIDA , PARA ANUNCIARLE SU DECISIÒN DE CASARSE.

LA ENTREVISTA ES MUY BREVE.











BREGUET Br-901

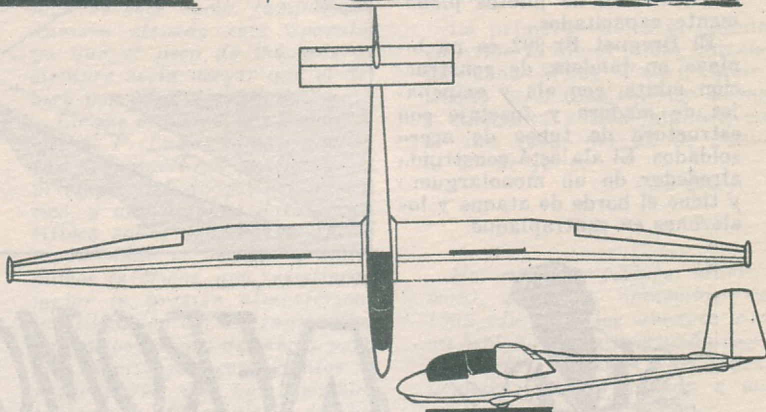
Estudiado en 1952 su prototipo, inicia la construcción en 1953 y cristaliza con el primer vuelo en marzo del año siguiente. Tras su elaboración es puesto a punto con vistas a su presentación en los campeonatos del mundo. En dicha competición, celebrada en Inglaterra, Gerard Pierre resulta vencedor a bordo de este aparato.

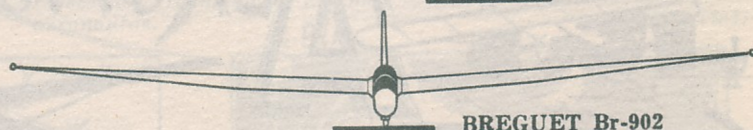
Causa asombro que el Br-901 en las pruebas de biplazas alcanzase el último puesto; ésta es la razón de la preparación del Br-904, derivado del 901.

Su velocidad era del orden de los 200 Km/h.

BREGUET Br-902

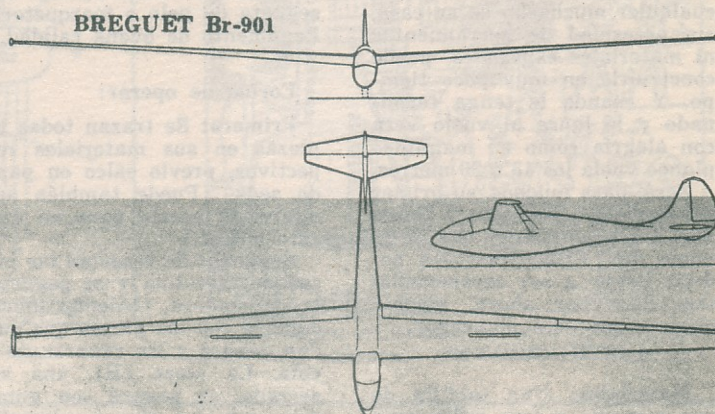
El motivo del nacimiento del Br-902 es crear un velero que no resulte tan oneroso como el 901, de precio tan elevado que no se puede confiar más que a manos de pilotos muy experimentados. Se trata de un pla-

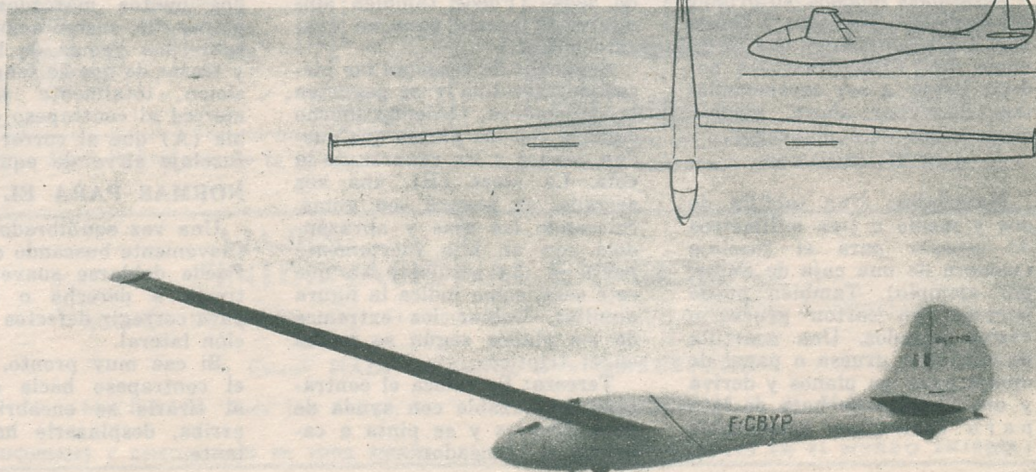




BREGUET Br-902

BREGUET Br-901





neador biplaza de escuela y perfeccionamiento, destinado a la formación de pilotos de vuelo a vela que hayan tenido ya sus primeros contactos con esta rama de la Aviación. En razón al trabajo para el que ha sido diseñado, el Br-902 tiene una robustez que le hace susceptible de resistir los esfuerzos exigidos por vuelos en doble mando, con aterrizajes repetidos, lo cual no es óbice para que se manifieste con un rendimiento suficiente a las necesidades de la formación de pilotos plenamente capacitados.

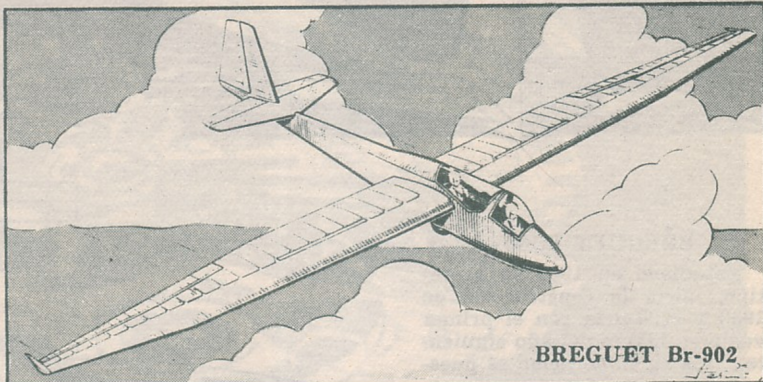
El Breguet Br-902 es un biplaza en tándem, de construcción mixta, con ala y empenajes de madera y fuselaje con estructura de tubos de acero soldados. El ala está construída alrededor de un monolarguero y tiene el borde de ataque y los alerones en contraplaqué.

Características.

Envergadura: 18 m.
Longitud: 9 m.
Altura: 2,80 m.
Superficie: 21,60 m².
Peso en vacío: 330 Kgs.
Peso total: 500 Kgs.
Carga alar: 23 Kgs./m².

Performances.

Velocidad mínima de caída a 65 Km/h.: 0 m/s. 70.
Velocidad de caída a 150 kilómetros hora: 3 m/s. 60.
Finura máxima: 28 a 75 kilómetros hora.



BREGUET Br-902



AEROMODELISMO

El aeromodelo de este plano, cualquier muchacho en su casa, sin necesidad de herramientas ni materiales especiales, puede construirle en muy poco tiempo. Y cuando le tenga terminado y le lance al vuelo verá con alegría cómo en magnífico planeo vuela los 15 ó 20 metros.

Será, para muchos, su primer aeromodelo, ¡adelante! Desde aquí les prometemos que de la mano de "FLAPS", todos podréis llegar a ser aeromodelistas. Pero por ahora, muchachos, a por este planeador.

INSTRUCCIONES

Materiales: Una tablilla de dos y medio o tres milímetros de espesor para el fuselaje (madera de una caja de puros, por ejemplo). También puede hacerse con cartón grueso o varios pegados. Una cuartilla de cartulina gruesa o papel de dibujo para los planos y deriva y una chapita de hoja de lata para contrapeso desplazable (A).

Utensilios: Unas tijeras. Una segueta de pelo o marquetería. Pegamento de buena calidad.

Forma de operar:

Primero: Se trazan todas las piezas en sus materiales respectivos, previo calco en papel de seda. (Puede también ampliarse la escala para un aparato mayor.)

Segundo: Se recortan las piezas de cartulina y se seguetea la de madera, teniendo mucho cuidado con las partes que quedan débiles y las ranuras de la cola. La pieza (B), una vez serrada, se pegará con goma, colocando las alas y abrazándola con un hilo fuertemente hasta el día siguiente en que esté seca, como indica la figura auxiliar. Doblar los extremos de los planos según se indica en el tríptico.

Tercero: Se coloca el contrapeso desplazable con ayuda de unos alicates y se pinta a capricho el planeador.

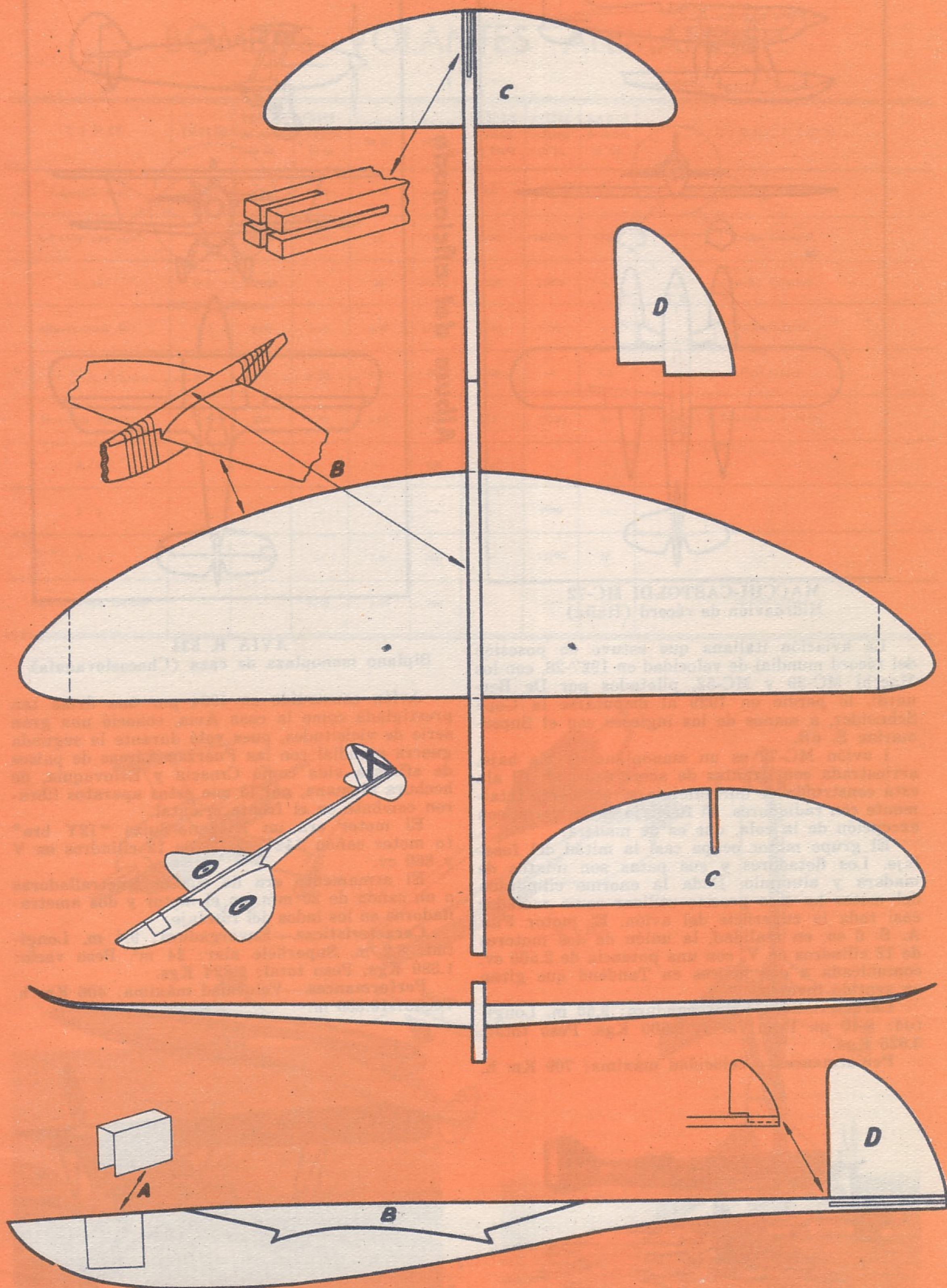
MODO DE EQUILIBRARLE

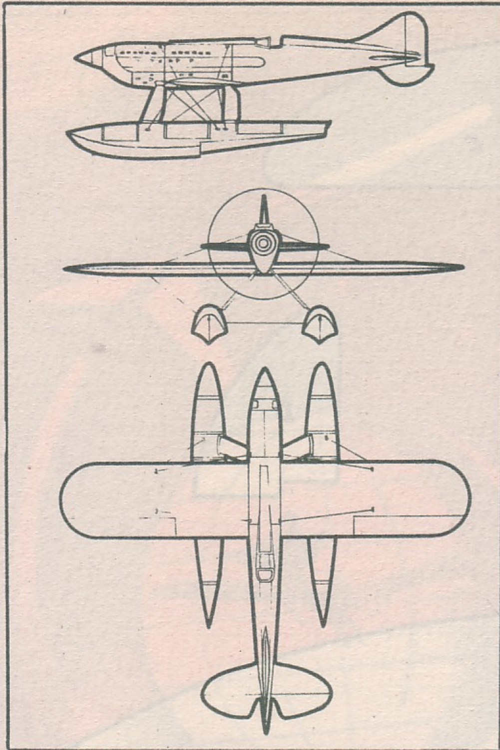
Una vez construído, lo más perfectamente posible, con arreglo a los dibujos y el plano, colocar los dedos índice y pulgar de la mano izquierda hacia arriba y suspender el modelo precisamente de forma que los dos puntos marcados en los planos de sustentación caigan sobre las yemas de los dedos y tratar de que se tenga en posición totalmente horizontal merced al contrapeso desplazable (A) que al correr sobre el fuselaje sirve de equilibrador.

NORMAS PARA EL VUELO

Una vez equilibrado lanzarle suavemente buscando el planeo. Puede doblarse suavemente el timón a derecha o izquierda para corregir defectos de dirección lateral.

Si cae muy pronto, retrasar el contrapeso hacia atrás. Si al tirarle se encabrita hacia arriba, desplazarle hacia adelante.


C
D
B
C
D
A
B



MACCHI-CASTOLDI MC-72
Hidroavión de récord (Italia)

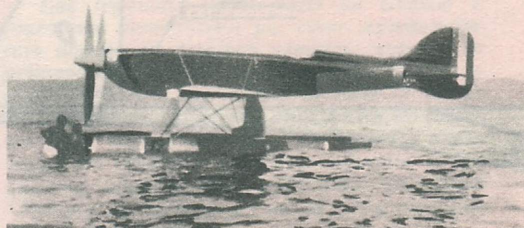
La aviación italiana que estuvo en posesión del récord mundial de velocidad en 1927-28, con los Macchi MC-39 y MC-52, pilotados por De Bernardi, lo perdió en 1929 al disputarse la Copa Schneider, a manos de los ingleses con el Supermarine S. 6B.

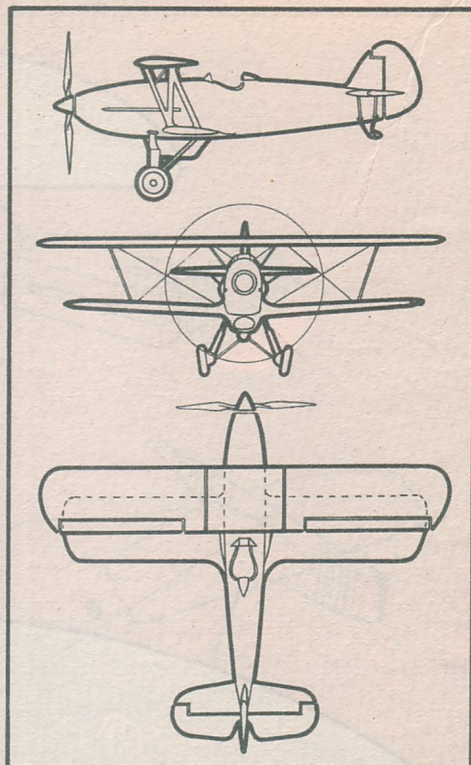
l avión MC-72 es un monoplano de ala baja, arriostrada con tirantes de acero especial. El ala está construída de duraluminio y recubierta totalmente con radiadores. El fuselaje es de metal, con excepción de la cola, que es de madera.

El grupo motor ocupa casi la mitad del fuselaje. Los flotadores y sus patas son mixtos de madera y aluminio. Dada la enorme cilindrada del motor ha sido preciso utilizar como radiador casi toda la superficie del avión. El motor Fiat A. S. 6 es, en realidad, la unión de dos motores de 12 cilindros en V, con una potencia de 2.500 cv. comunicada a dos hélices en Tandend que giran en sentido inverso.

Características.—Envergadura: 9,60 m. Longitud: 8,40 m. Peso vacío: 2.500 Kgs. Peso total: 3.025 Kgs.

Performances.—Velocidad máxima: 709 Km h.





AVIA B. 534
Biplano monoplaza de caza (Checoslovaquia)

Avión construído en 1934 por una firma tan prestigiada como la casa Avia, conoció una gran serie de vicisitudes, pues voló durante la segunda guerra mundial con las Fuerzas Aéreas de países de efímera vida como Croacia y Eslovaquia, de hechura alemana, por lo que estos aparatos libraron combate en el frente oriental.

El motor era un Hispano-Suiza "12Y brs" (o motor cañón "12Y crs") de 12 cilindros en V y 860 cv.

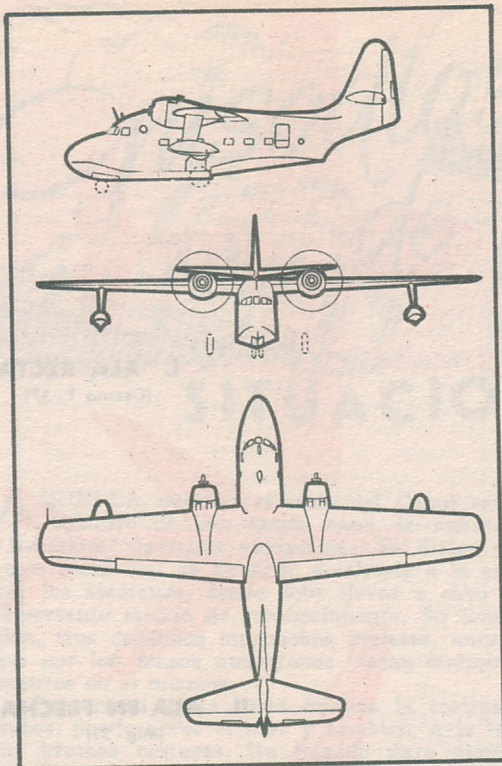
El armamento era de cuatro ametralladoras o un cañón de 20 mm. en el motor y dos ametralladoras en los lados del fuselaje.

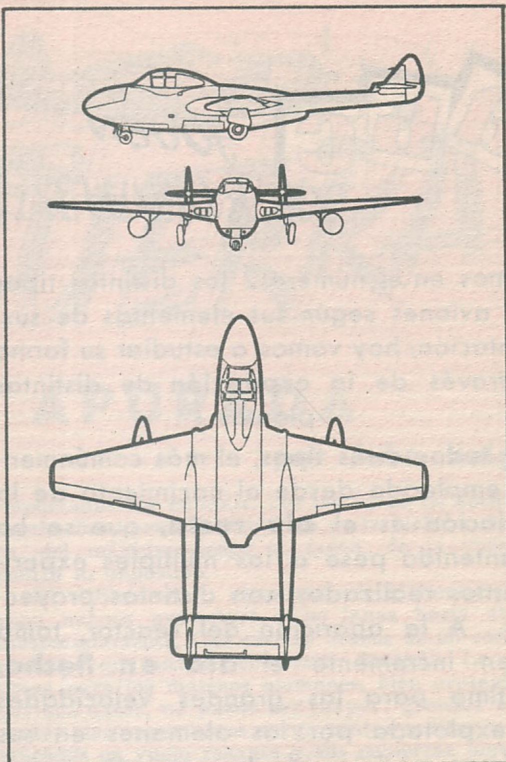
Características.—Envergadura: 9,4 m. Longitud: 8,2 m. Superficie alar: 24 m². Peso vacío: 1.380 Kgs. Peso total: 1.824 Kgs.

Performances.—Velocidad máxima: 406 Km/h. Techo: 10.600 m.



Album del aficionado





GRUMMAN SA-16A "ALBATROSS"
Bimotor anfibio (E. U. A.)

El Albatross es un bote volador anfibio, bimotor, destinado a servicios generales, tales como transporte de personal o carga, salvamento o escuela de hidros plurimotores.

En la Marina recibe la denominación UF-1 y en las Fuerzas Aéreas, SA-16A. Existe una versión especial trifibia, que a las ruedas une unos pequeños esquíes, y que ha sido diseñado para las condiciones particulares del Canadá y Alaska.

Monoplano cantilever de ala alta, es de construcción enteramente metálica con ala de tres secciones y de una superficie de 77,5 m². El tren es retráctil en los costados del aparato.

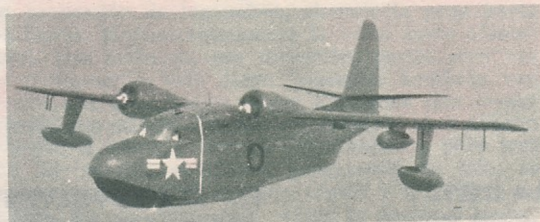
Motores: Dos Wright R-1820-76A de 9 cilindros en estrella, refrigerados por aire, de 1.275 cv. con hélices de tres palas.

Su tripulación es de cuatro a seis hombres.

Características.—Envergadura: 24,4 m. Longitud: 18,5 m. Altura: 7,3 m. Peso cargado: 12.270 kilogramos.

Performances.—Velocidad máxima: 423 Km/h. Velocidad de crucero: 360 Km/h. Autonomía: 4.320 Km.

Puede permanecer volando durante 22 horas.



DE HAVILLAND DH-115
"VAMPIRE TRAINER" T-11
Monorreactor de escuela avanzada (Inglaterra)

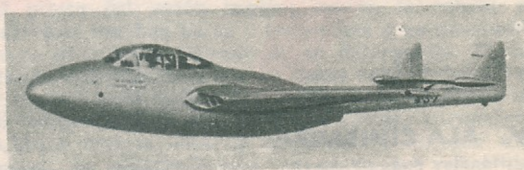
El Vampire T-11 marca una nueva era en el mando de escuela del aire de Inglaterra. Hasta su advenimiento, pasaban los pilotos inmediatamente a los reactores de combate desde el Harvard de pistón. La aparición de los entrenadores a reacción Meteor P. 7, y, en particular, el que ahora nos ocupa, dieron un alto grado de preparación a los pilotos británicos. El prototipo DH-115 Vampire Trainer (G-5-7) fue producido por la Airspeed (una subsidiaria de De Havilland) y voló por primera vez el 15 de noviembre de 1950, mientras que el primero de serie lo realiza el 1 de diciembre de 1951. La instrucción completa con este aparato abarca 110 horas, incluídos doble mando, acrobacia, ejercicios de navegación, instrumentos de vuelo, vuelo nocturno y vuelo en formación.

Motor: Un De Havilland Goblin 2 turborreactor de 1.420 Kgs. de empuje.

Armamento: Cuatro cañones de 20 mm. y 454 kilogramos de bombas.

Características.—Envergadura: 11,6 m. Longitud: 9,37 m. Altura: 1,9 m. Peso: 4.790 Kgs. Superficie alar: 28,7 m².

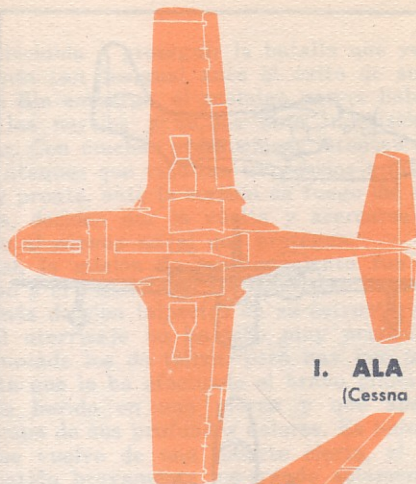
Performances.—Velocidad máxima: 855 Km/h. Velocidad de ascensión: 20,5 m/s. Duración de vuelo de patrulla: 2 h. 35 min.



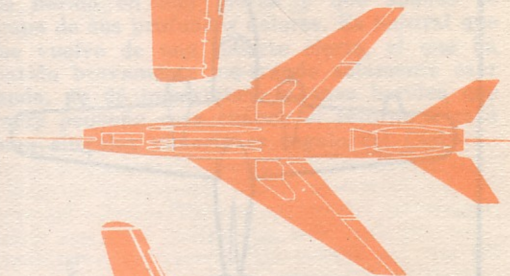
abc del joven AERONAUTA

Vimos en el número 2 los distintos tipos de aviones según sus elementos de sustentación; hoy vamos a estudiar su forma a través de la exposición de distintas plantas

De todos estos tipos, el más comúnmente empleado desde el nacimiento de la Aviación es el **ala recta,** que se ha mantenido pese a los múltiples experimentos realizados con distintos proyectos. A la aparición del reactor, toma gran incremento el **ala en flecha,** óptima para las grandes velocidades y explotada por los alemanes en sus últimos modelos de la segunda guerra mundial. Más adelante, aparece el **ala delta,** con la que se pretende mantener la ventaja del ala en flecha sin perder las correspondientes al ala recta. El tipo de **flecha invertida** no dió en la práctica el resultado que de ella se esperaba, por lo que prácticamente no pasó de una limitada serie de esbozos por parte, también, de los alemanes principalmente.



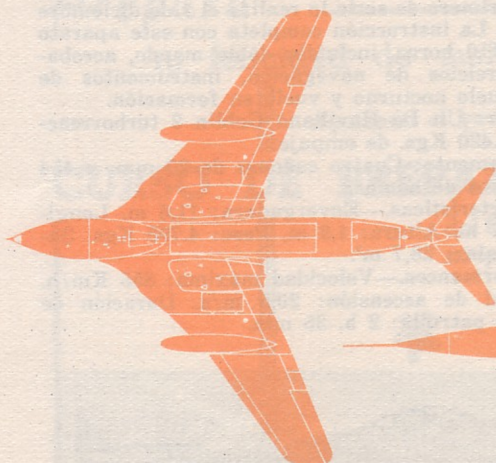
I. ALA RECTA
(Cessna T - 37)



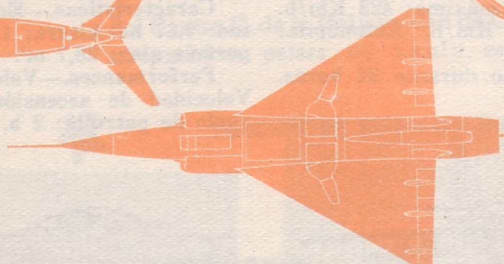
II. ALA EN FLECHA
(Mig - 21)



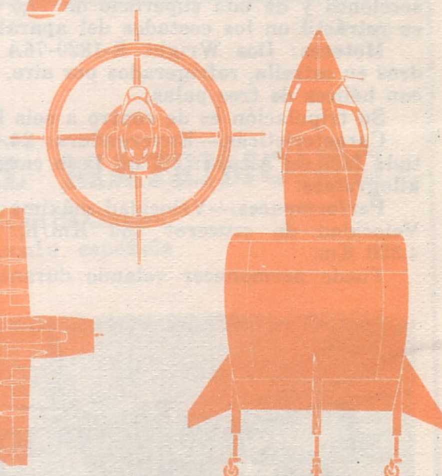
III. ALA EN FLECHA INVERTIDA
(Junkers 287)



IV. ALA CIMITARRA
(Handley Page «Victor»)



V. ALA DELTA
(GAMD «Mirage III»)



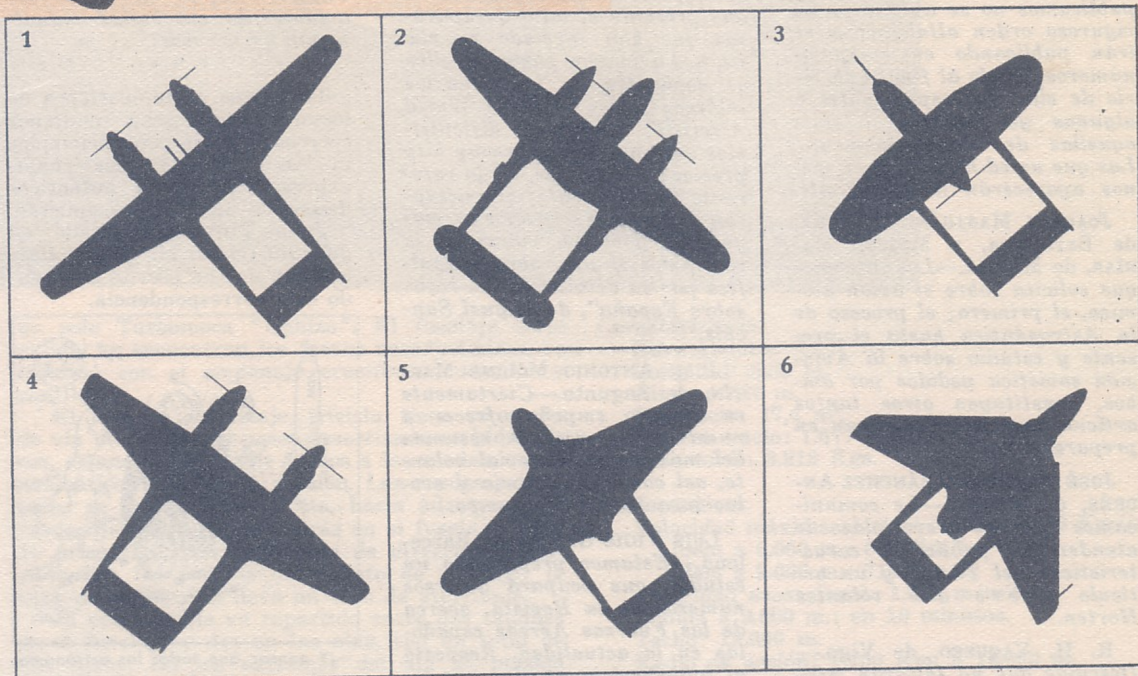
VI. ALA ENVOLVENTE
(SNECMA C-45 «Coleóptero»)



CONCURSO FLAPS

Volvemos a las siluetas para exponer seis de aparatos de doble fuselaje. ¿A qué avión corresponde cada una?

Plazo de admisión: 10 de diciembre. En el número 6, de 16 de diciembre, aparecerá la solución, los acertantes y el agraciado.



En nuestro concurso N.º 2 acertaron totalmente la solución los siguientes concursantes: Eusebio Alfaro Calvín, de Madrid; José Luis de la Parte, de Madrid; Rogelio Bernadó Soler, de Lérida; Jesús Martín Bello, de Santiago; Francisco Javier Merino Martínez, de Logroño; José Manuel Santibáñez, de Madrid; Ricardo Dorado Gutiérrez, de Madrid; José Enrique Hernández, de Valladolid; Ramón H. Vaquero, de Vigo; José A. Puente Míguez, de Santiago; A. Cruz Caballero, de Astorga (León); José Luis López Romero, de San Sebastián; Daniel López Pinilla, de Madrid; José M.ª San Martín, de Madrid; José Francisco Sánchez Andrés, de Madrid; Antonio Blanch Ruiz, de Barcelona.

Verificado el imparcial sorteo, ha correspondido la estupenda maqueta de plástico con que "FLAPS" obsequia a ROGELIO BERNADO SOLER que vive en la calle del Gobernador Moncada, 7, 1.º, 1.ª de Lérida;

¡Enhorabuena y a seguir concursando!

Para dar más plazo en la admisión de soluciones no publicamos todavía la solución a nuestro concurso N.º 3, que lo haremos en el siguiente junto con los acertantes y el ganador.



Club

Estamos recibiendo fotografías de los socios inscritos en el Club. A fines de este mes enviaremos los carnets y las insignias, con lo que el Club quedará definitivamente constituído.

Ya hemos puesto en contacto a aeromodelistas de Madrid que nos han pedido direcciones con otros socios del Club de Levante y nos han escrito entusiasmados por los deseos de colaboración que muestran en el seno del Club.

A todos los socios que nos han escrito y que esperan contestación, les advertimos que en la sección **"Escriben nuestros lectores"** irán apareciendo contestaciones a sus cartas, pero que en general cuando los problemas de constitución de la Revista se vayan solventando, entonces dedicaremos al Club todo lo que merece a los fines a que lo hemos creado y así aumentarán las ventajas de ser socio del Club.

Entre los socios del Club anunciamos ya un nuevo concurso original. A partir de nuestro número 6 todos los socios que nos envíen una fotografía en la que aparezcan construídas las seis maquetas recortables de los seis primeros números de "FLAPS", recibirán una maqueta de plástico obsequio del Club.



RAFAEL LANA PAREDES, de Madrid.—*Las escarapelas que publicamos no se ajustan a un riguroso orden alfabético y se irán publicando en sucesivos números, yendo al final una serie de ellas correspondientes a algunas ya extintas, o bien aquellas de último momento. Las que usted ha echado de menos aparecerán más adelante.*

JOAQUÍN MASJUÁN VILASANZ, de Barcelona, y MIGUEL MARÍAS, de Madrid.—*Los informes que solicita sobre el avión atómico, el primero; el proceso de la Astronáutica hasta el presente y estudio sobre la Aviación soviética pedidos por ambos, constituyen otros tantos artículos que se encuentran en preparación.*

JOSÉ FRANCISCO SÁNCHEZ ANDRÉS, de Madrid.—*Le comunicamos que en breve plazo le atenderemos publicando características del Ta-152 y un artículo sobre alas volantes Horten.*

R. H. VAQUERO, de Vigo.—*Descuide que no faltarán trípticos, y entre ellos el del Starfire. Del Blackburn NA-39 haremos un bonito estudio.*

ANGEL C. CABALLERO, de Astorga.—*En efecto, tenemos en proyecto un estudio detallado de todos y cada uno de los tipos que han servido en el Ejército del Aire español. No conocemos en España ninguna publicación que presente el total de aparatos que han formado en sus filas. La mayor parte de ellos se encuentra en los anuarios ingleses "Jane's of the World Aircraft" antiguos, dificilísimos de conseguir y de muy alto precio. No obstante, en lo referente a los aparatos que actuaron durante la Cruzada en manos del gobierno marxista, le remitimos a una obra magnífica por su detalle: "Alas rojas sobre España", de Miguel Sanchís.*

JUAN ANTONIO MOLINS MARTÍN, de Sagunto.—*Ciertamente es nuestro empeño ofrecer a nuestros lectores un resumen del máximo de material volante, así como su historia y evolución a través del tiempo.*

LUIS VIGIL GARCÍA, de Barcelona.—*Estamos preparando un estudio, que ocupará diversos números de la Revista, acerca de las Fuerzas Aéreas españolas en la actualidad. Respecto al foto-servicio, es algo que tenemos en proyecto.*

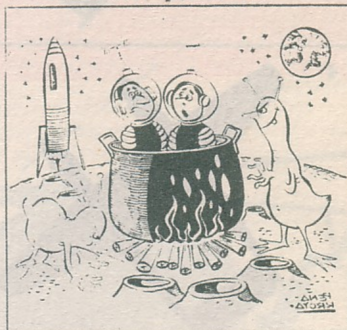
ANGEL LUIS ROBERTO GARCÍA, de León.—*En breve plazo recibirá los planos del CR-32.*

JUAN LUIS IBARRETA, de Madrid.—*Será usted debidamente atendido acerca de las preguntas que nos formula sobre la Academia General del Aire. También hablaremos sobre los aviones de enseñanza actualmente en servicio.*

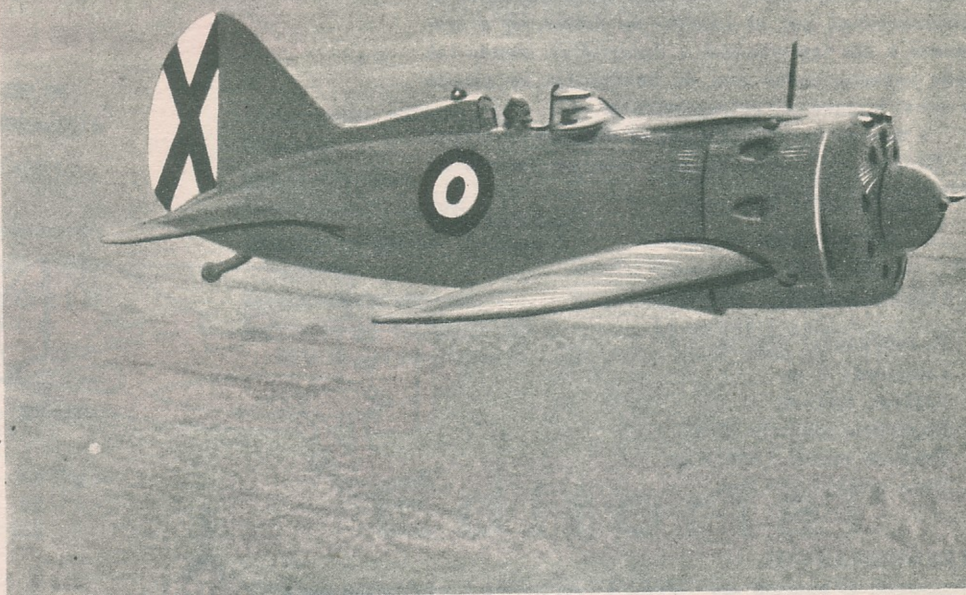
* * *

Recibimos comunicaciones de lectores que desean mantener correspondencia con aficionados al Aeromodelismo, los cuales expresan, asimismo, auténticos deseos de una sincera amistad.

Juan Puig, domiciliado en Joaquín Costa, 14, 4.º 1.ª (Barcelona), nos ha escrito aceptando esta correspondencia.



—¡Y pensar que todos los astrónomos estaban de acuerdo en que sólo había vida vegetal!

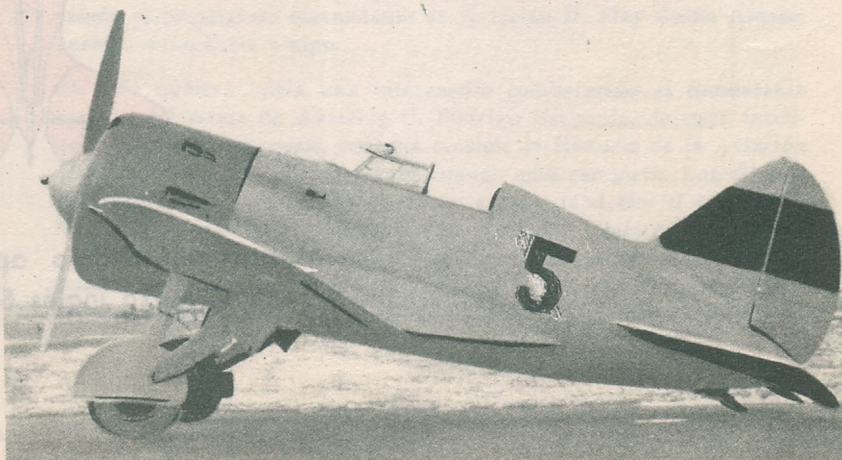


I-16 «RATA»

Caza monoplaza monomotor (Rusia)

UNO de los trofeos de la victoria española sobre el comunismo lo constituye el avión de caza I-16, conocido por los nombres de "Rata" y "Mosca", que en gran número fue abatido por la caza nacional, y de los que un buen lote fue capturado intacto y preparado para su utilización en las bodegas jerezanas (improvisado taller de montaje), pasando a prestar servicio ya con los colores nacionales en sus alas bajo la denominación militar de C. 8.

Diseñado por Polikarpov en 1933, presenta un aspecto totalmente heterodoxo para su tiempo, con un fuselaje corto y panzudo al que se unen unas alas cuyo encastre, en el borde de fuga, casi llega a unirse con el plano horizontal de cola. Se trata de un monoplano de ala baja de construcción mixta, en metal el ala y madera entelada el fuselaje. En éste se encuentran el motor M-25, de 9 cilindros en estrella, de 700/750 cv. que mueve una hélice bipala metálica, y la cabina abierta (se conoce una versión con cabina cerrada). Posee un tren de aterrizaje normal, replegable hacia adentro, bajo los planos de sustentación, maniobrado por mando mecánico manual, careciendo de ruedecilla de cola, en cuyo lugar emplea un patín sencillo.

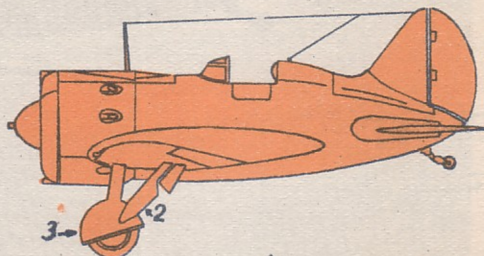


Porta un armamento de 4 ametralladoras SKAS de 7,62 mm.: dos en las alas disparando fuera del disco de la hélice, y dos sincronizadas sobre el capot del motor.

Su primer vuelo lo realizó en diciembre de 1933, construyéndose distintas versiones que se diferenciaban por el cambio de motor, el armamento o por las misiones a desarrollar, siendo las más caracterizadas una de bombardeo en picado y otra, biplaza de entrenamiento.

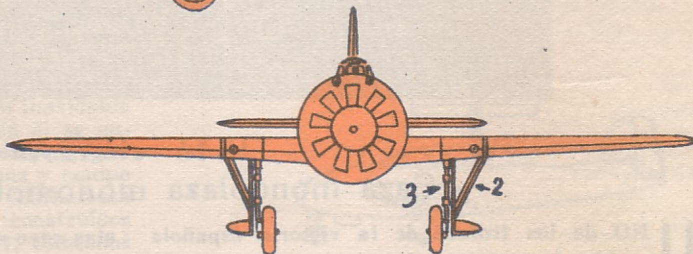
A más de en la fuerza aérea del país de origen y España, voló este aparato con los colores de Finlandia y China.

S. RELLO



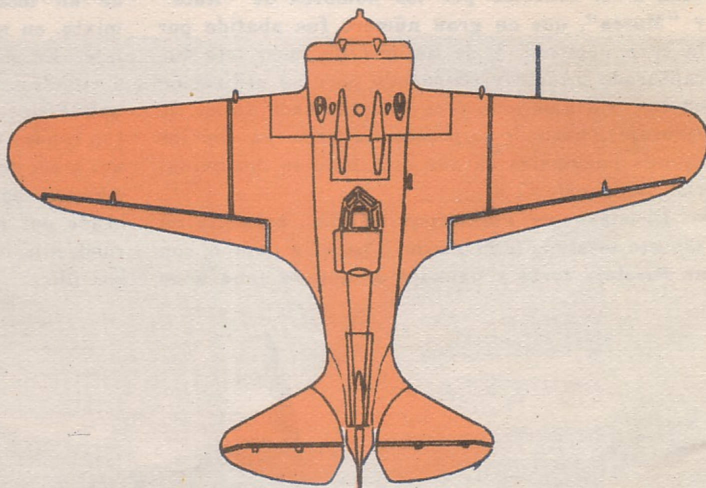
CARACTERISTICAS

Envergadura: 8,88 m.
Longitud: 6 m.
Altura: 2,41 m.
Superficie alar: 14,87 m^2.
Peso en vacío: 1.300 Kgs.
Peso total: 1.700 Kgs.



PERFORMANCES

Velocidad máxima: 420/450 kilómetros hora.
Velocidad de crucero: 360 kilómetros hora.
Velocidad de aterrizaje: 130 kilómetros hora.
Subida a 4.000 m.: en 5,2 minutos.
Techo práctico: 9.000 m., con un máximo de 10.500 m.
Radio de acción: 680 Km.
Autonomía: 1 h. 45 min.



En el próximo número aparecerá recortable el caza inglés Spitfire IX